

Número 94 - Mayo de 2016

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO • www.actualidadaeroespacial.com

La **vuelta** al mundo en dos aviones

Solar impulse y Sky Polaris

Crece la constelación europea **Copernicus**

Rusia inauguró un nuevo **cosmódromo**

Editorial

Aquellos chalados en sus locos cacharros

EL escritor francés Julio Verne empezó a publicar por entregas su obra "La vuelta al mundo en 80 días" en noviembre de 1872 y acabó de publicarla mes y medio después en 'Les Temps'. En ella describía las peripecias del británico Phileas Fogg y de su ayudante Jean Passepartout, lo que constituye una de las joyas de la literatura universal. El flemático inglés abandonará su vida disciplinada para cumplir con una apuesta comprometiéndose a dar la vuelta al mundo usando los medios de transporte disponibles en la segunda mitad del siglo XIX.

Casi un siglo después, en 1965, el cineasta británico Ken Annakin obtuvo su única nominación al Oscar en la categoría de guion original por su film "Aquellos chalados en sus locos cacharros", por el que será especialmente recordado. El título en inglés de la película ("Those Magnificent Men in Their Flying Machines or How I Flew from London to Paris in 25 hours 11 minutes") añadía: "o cómo volé de Londres a París en 25 horas y 11 minutos".

El autor describía en clave de comedia los primeros años de la aviación, a través de la historia de una competición de aviones patrocinada por el rico editor de un periódico británico. Los participantes procedentes de todas partes protagonizaban toda clase de peripecias y aventuras.

Brindamos por el éxito redondo y merecido de estos caballeros volantes en sus respectivas aventuras formidables de circundar el mundo

Medio siglo después del director de cine británico y casi siglo y medio después del novelista francés, dos pilotos y aventureros suizos y un español con sus "locos cacharros" han emprendido la descomunal aventura de dar la vuelta al mundo no en la ficción, sino en la realidad, los primeros por un lado y el español por otro, pero los tres con un común denominador ecológico.

El reto no era nuevo, pero los objetivos les empujaban aún más que sus alas de pioneros sin más referencias que ellos mismos. Por un lado, se trataba de volar de día y de noche sin combustible fósil, sino con energía limpia, solar. Y nada mejor que probarlo y demostrarlo dando la vuelta al mundo en etapas, algunas largas, de varios días con sus noches. Así lo están llevando a cabo los dos intrépidos pilotos suizos Bertrand Piccard y Andrés Borschberg.

Por otra parte está el espíritu quijotesco del español Michel Gordillo, empeñado y resuelto en alancear los polos de la Tierra desde un pequeño avión de 1.500 kilos construido por él mismo con el fin de medir los niveles de carbono negro directamente relacionados con el cambio climático, el medio ambiente y la salud de cuantos poblamos el Planeta.

Brindamos por el éxito redondo y merecido de estos caballeros volantes en sus respectivas aventuras formidables de circundar el mundo y deseamos unos felices vuelos en lo que resta de los empeños emprendidos a estos nuevos "chalados en sus locos cacharros".

Edita: Financial Comunicación, S.L. C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid. **Directora**: M. Soledad Díaz-Plaza. **Redacción**: María Gil. **Colaboradores**: Francisco Gil, María Jesús Gómez y Natalia Regatero. **Publicidad**: Serafín Cañas. Avda de Bélgica, 87 - 28916 Leganés (Madrid). ✆ 91 687 46 37 y 630 07 85 41. e-mail: publicidad@actualidadaeroespacial.com
Redacción y Administración: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid. ✆ 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: revaero@financialcomunicacion.com y redaccion@actualidadaeroespacial.com
Depósito legal: M-5279-2008. **Edición on-line:** www.actualidadaeroespacial.com

La evolución de la aviación como vehículo de apoyo: ¿Tripulado o no tripulado?



Cada día resulta más complicado dar respuesta a esta pregunta: hoy por hoy las aeronaves no tripuladas (RPA, UAV, drones, etc.) son muy accesibles, incurren en costes de operación bajos y su capacidad para llevar a cabo misiones complejas es cada vez mayor. Por otro lado, la aviación tradicional también evoluciona hacia costes de operación más bajos y sus niveles de operatividad todavía están por encima de los de las aeronaves no tripuladas.

Cuando hablamos de aviación, lo hacemos pensando en un instrumento capaz de portar sensores de muy diversa índole y de ofrecer productos beneficiosos y rentables para la sociedad: imágenes de catástrofes naturales, mapas de rendimiento en cultivos de gran extensión, información cuantitativa para el levantamiento topográfico de terrenos e infraestructuras, planes de actuación en la lucha contra incendios, detección y localización de cuerpos flotantes, pequeñas embarcaciones y manchas de fuel, análisis de malas prácticas pesqueras, inventariado forestal y ordenación del territorio, análisis y actuación en incendios forestales, sanidad forestal y agrícola, etc.

Teniendo en cuenta la enorme variedad de misiones que son susceptibles de ser completadas satisfactoriamente mediante el uso de una aeronave, Álava Ingenieros cuenta con una enorme experiencia y realiza un análisis exhaustivo de los sensores que cumplan las características técnicas y operacionales mínimas tales como: elevada versatilidad en diferentes configuraciones de misión, capacidad de detección en condiciones adversas (baja visibilidad, parámetros atmosféricos complejos, distancias de trabajo elevadas, vibraciones elevadas, etc.), fácil comunicación (interfaces flexibles) con el sistema de control inteligente de misión, elevada fiabilidad y por supuesto, un SWaP (Size, Weight and Power) adecuado a la capacidad de carga de la aeronave.

Ya que la carga de pago no está compuesta únicamente por los sensores a los que se hace referencia en el anterior párrafo, también es imprescindible analizar el sistema que proporcione la giroestabilización adecuada, además de capacidad de movimiento en elevación y rotación (pan & tilt).

Para la definición de la carga de pago óptima para las distintas misiones, además de la propia misión serán también contemplados los aspectos físicos de las tecnologías en cuanto a tamaño, peso, distribución espacial, compatibilidad electromagnética y accesorios necesarios (lentes, apuntadores o sistemas de refrigeración), así como las últimas novedades surgidas en el mercado.

Tras la fase inicial de estudio de la tecnología necesaria, se tendrán en cuenta además los protocolos de comunicación necesarios para la transmisión de señales y control de los detectores. Finalmente se verificará la compatibilidad del hardware elegido con el sistema de control inteligente de misión y el resto del sistema, asegurando de esta forma la perfecta integración de sensores y filtros en el resultado final.

Como podemos observar, a pesar de que para determinada misión va a ser imprescindible el uso de un sensor determinado, serán la capacidad de carga de la aeronave, los requisitos de la misión (entrega del producto en un tiempo determinado, superficie a cubrir, etc.) y el presupuesto disponible los que determinen si el empleo de ese sensor que hemos seleccionado es viable o no.

Sensores de imagen tales como cámaras térmicas refrigeradas con potentes zooms ópticos, cámaras multiespectrales con capacidad para dividir el espectro visible e infrarrojo cercano en diferentes canales, cámaras hiperespectrales tipo pushbroom con hasta 800 bandas espectrales, apuntadores láser para la determinación de distancias, sensores LIDAR para caracterización de la masa forestal, etc. son sólo algunos ejemplos de la diversa gama de sensores que tendrían cabida en muchas de las misiones.

¿Qué tipo de sensores podemos emplear a bordo de una aeronave para llevar a cabo una misión concreta? ¿Qué tipo de aeronave es la más adecuada? ¿Cuál sería el flujo de trabajo para llegar a un producto determinado? Desde el Grupo Álava Ingenieros podemos dar respuesta a estas y a muchas otras cuestiones.



Sergio García
Jefe de Producto
Tec. Visión e Imagen
Álava Ingenieros

CON NOMBRE PROPIO

De Air France-KLM a la IATA

La Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) anunció la decisión unánime de su Junta de Gobierno de recomendar a Alexandre Juniac, presidente y director general de Air France-KLM, para suceder a su CEO y director general, Tony Tyler, lo que será sometido a la aprobación de la Asamblea General Anual a celebrar del 1 al 3 de junio en Dublín.

"La Junta de Gobierno de la IATA se siente feliz recomendando a Alexandre Juniac para dirigir la IATA. Bajo la dirección de Tony Tyler, la IATA ha sido reforzada considerablemente. Esto fue posible con la colaboración de la industria y los gobiernos y la apertura de la asociación, que ahora cuenta con 264 miembros, compañías aéreas que han presentado nuevos modelos de negocio. "Me siento honrado por la confianza que han depositado en mí mis colegas y soy consciente de las pesadas responsabilidades que incumben al director general de la IATA", ha dicho Juniac. "Tony ha realizado un trabajo extraordinario a la cabeza de esta organización y con ese entusiasmo yo le sucederé", añadió.

"La vasta experiencia que tiene Juniac en los campos de la aviación y el gobierno, le convierten en el candidato ideal para dirigir nuestra organización a nuevas alturas" , ha dicho Andrés Conesa, presidente y director general de Aeroméxico y presidente de la Junta de Gobierno de IATA.

Juniac se incorpora a la IATA después de haber sido presidente y director general del grupo Air France-KLM desde 2013. Antes fue director general de Air France (2011-2013). Bajo su dirección, Air France y Air France-KLM Group se comprometió a una reestructuración con éxito que ha posibilitado mejorar su competitividad y rendimiento. De 1995 a 2009, Juniac ocupó diversos puestos de responsabilidad dentro del grupo aeroespacial Thales, entre otros, como responsable de Operaciones y Ventas para Asia, África, Oriente Medio y América Latina.

Nuevo responsable de digitalización en Airbus



Marc Fontaine.

Marc Fontaine, hasta ahora secretario general y jefe de personal de Airbus Group, ha sido nombrado nuevo responsable de transformación digital del grupo (DTO), con efecto a partir del día 1 de este mes.

En su nuevo cargo, Fontaine despachará directamente con el presidente ejecutivo del Grupo, Tom Enders y se ocupará del despliegue operativo de los proyectos digitales que han mostrado más valor dentro de las divisiones de Airbus Group.

También se encargará de supervisar el Programa Corporativo y de Seguridad Cibernética del Grupo, responsabilizándose de su transformación digital y en este aspecto continuará dependiendo directamente del CEO de Airbus, Fabrice Brégier.

"He trabajando con Fontaine desde que se fundó nuestro grupo. Conoce profundamente nuestro negocio y comprende perfectamente los retos y oportunidades de la digitalización para nuestra empresa", ha dicho Tom Enders. "Su nuevo cometido será crucial para los frutos del grupo, ya que la transformación digital es un imperativo estratégico y rico en posibilidades para las oportunidades de nuestro negocio. Tiene la mentalidad adecuada para acometer el ritmo acelerado de la evolución tecnológica y para aprovechar el enfoque de todo el grupo estructurado", concluyó.

Premio Imperial College en Londres

Sergio Pérez, estudiante de la ETSI Aeronáutica y del Espacio que se encuentra actualmente en desarrollando su trabajo Fin de Grado en Londres, ha recibido el premio UROP al mejor proyecto del departamento de Matemáticas de la prestigiosa universidad británica Imperial College.

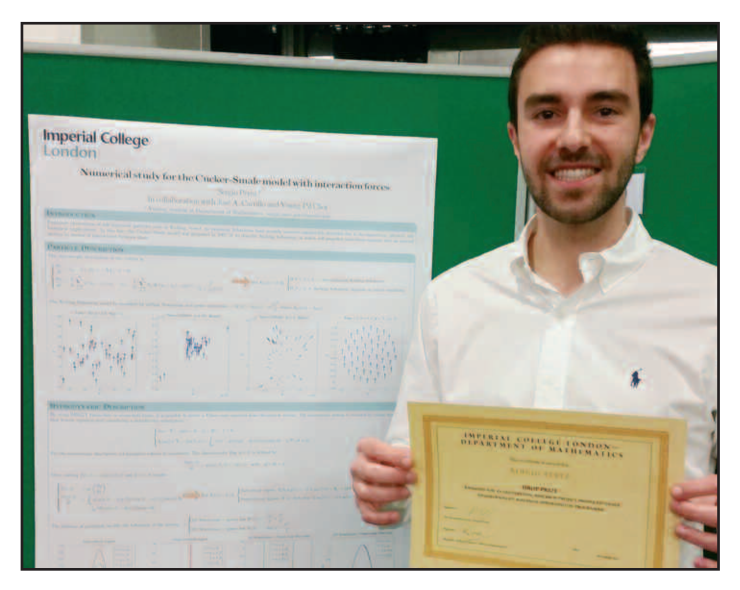
Pérez es alumno de último curso del Grado en Ingeniería Aeroespacial por la Universidad Politécnica

Con nombre propio

de Madrid (UPM) y simultanea sus estudios con el Grado en Matemáticas por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Su interés por la matemática aplicada le ha llevado a Londres y le ha permitido investigar en el campo de los modelos de comportamiento colectivo.

Sus investigaciones, que se están llevando a cabo en la universidad británica, dieron comienzo el verano pasado con el programa UROP (Undergraduate Research Opportunities Project) y ahora continúan siendo el objeto de su Trabajo Fin de Grado, titulado: "Descripciones Hidrodinámicas para Modelos de Comportamiento Colectivo: Métodos Numéricos y Simulaciones".

El objeto del mismo es el estudio tanto teórico como numérico de diferentes sistemas de comportamiento colectivo para entender mejor sus propiedades. Los modelos de comportamiento colectivo tienen múltiples y variadas aplicaciones, por ejemplo, pueden servir para describir el movimiento grupal de peces, aves o células. En el ámbito aeroespacial, el interés radica en estudiar la formación de varias aeronaves en vuelo, como drones o naves espaciales.



Sergio Pérez.

Dimite el CEO de Malaysia Airlines

El alemán Christoph Mueller, contratado consejero delegado de la compañía aérea Malaysia Airlines por tres años el verano pasado para reflotar la aerolínea con problemas, ha anunciado su dimisión por motivos personales para después del próximo verano.

Mueller, acreditado gestor de la aerolínea irlandesa Aer Lingus, asumió el cargo de la compañía aérea nacional de Malasia después de la trágica pérdida de dos Boeing 777 en menos de un año.

El repentino abandono del CEO de la aerolínea malasia ha reavivado el debate en el conjunto del país sobre el acierto de nombrar a un extranjero para recuperar a una aerolínea con problemas, lo que podría limitar las opciones del grupo, buscando un nuevo gestor a mitad de camino a través de una renovación radical.

In memoriam

General Jesús Salas Larrazábal, ingeniero aeronáutico e historiador

El pasado 29 de marzo falleció en Madrid a los 91 años de edad el historiador, doctor ingeniero aeronáutico y general de División del Ejército del Aire Jesús María Salas Larrazábal.

Fue profesor de la Escuela de Ayudantes de Ingenieros y obtuvo el Premio Nacional de Investigación en 1957. Fue ingeniero jefe de Planificación y director comercial en HASA. Ha sido jefe de la Maestranza Aérea en Sevilla, general jefe del Servicio Técnico de Seguimiento y subdirector general de Normalización y Catalogación de la DGAM.

Ha representado a España en numerosos congresos internacionales y está en posesión de los premios Vara de Rey (1977), Ejército del Aire (1979) y Enrique de la Guardia (1999), así como de las grandes cruces de san Hermenegildo y del Mérito Aeronáutico, entre otros.

Es autor, entre otras, de la monumental obra "Guerra aérea, 1936-1939", en cuatro tomos; y "La caza rusa en España", en dos volúmenes. En el año 2012 se reeditó con nuevos datos su libro "Guernica", retitulado "Guernica, el bombardeo. La historia frente al mito".



A su obra "La Guerra de España desde el aire", publicada en 1969 y traducida al alemán y al inglés, siguió "La Intervención extranjera en la Guerra de España". Colaboró en los libros colectivos "Grandes vuelos de la aviación española", "Aviones de la aviación militar española", "Historia social de las Fuerzas Armadas", "Historia general de España y América", "Historia de la aviación española" y "Los aeropuertos españoles", entre otros. Con su hermano Ramón publicó "La historia general de la Guerra de España".

La vuelta al mundo en dos aviones

Casi siglo y medio después de que Julio Verne relatara en su novela por entregas las peripecias de su flemático personaje británico Phileas Fogg y de su ayudante Jean Passepartout, tres caballeros, uno español y dos suizos han emprendido su compromiso personal de dar la vuelta al mundo en dos aviones muy especiales y con objetivos, aunque diferentes, coincidentes en sus ecológicas metas.

El Impulso Solar

EL Proyecto Solar Impulse nació en Suiza con el fin de desarrollar un avión alimentado únicamente de energía solar fotovoltaica, tanto de día como de noche. Se trataba de que la aeronave pudiera volar durante el día propulsado por las células solares que recubren sus alas, a la vez que carga las baterías que le permiten mantenerse en el aire durante la noche, lo que le da una autonomía casi ilimitada.

La idea fue original de Bertrand Piccard y André Borschberg, ambos pilotos profesionales, que pretendieron dar la vuelta al mundo en este avión por medio de energías renovables y sin combustibles fósiles.

El proyecto comenzó a tomar forma hace once años con un presupuesto aproximado de 90 millones de dólares, pero que enseguida acusó problemas de financiación. Los primeros vuelos de prueba se realizaron en 2009 con el prototipo denominado Solar Impulse HB-SIA, llevando a cabo posteriormente vuelos de demostración por Europa, Marruecos y Estados Unidos.







El siguiente paso consistió en la construcción de un aeroplano similar al anterior pero dotado de mejoras técnicas y una cabina mayor para que el piloto pudiera pasar más horas en mejores condiciones. Este modelo fue presentado oficialmente en abril de 2014, con el objetivo de dar la vuelta al mundo en 2015 y2016.

El avión tiene un peso de 2.300 kg y una envergadura de alas de 72 metro, en donde se instalaron más de 17.000 células fotovoltaicas que son las encargadas de capturar la energía solar y darle la energía suficiente al avión para poder volar de día y de noche.

El intento de dar la vuelta al mundo comenzó el 8 de marzo del año pasado en Abu Dhabi (Emiratos Árabes Unidos). Desde entonces, ha visitado Omán, India, Birmania, China y Japón, hasta que tuvo que detener su viaje el pasado 3 de julio del año en Hawai, batiendo el récord de vuelo sin repostar. En total, serán 35.000 kilómetros. Como todos los pioneros, no tienen puntos de referencia. Han tenido que inventar estrategias para permitir que Solar Impulse 2 volara a través del Pacífico durante 5 días y noches consecutivas, y convertirse en el primer avión solar que llevara a cabo una travesía oceánica. Este vuelo histórico y sin precedentes de Japón a Hawai se logró por André Borschberg en julio de 2015, lo que demuestra que las tecnologías limpias pueden lograr cosas increíbles.

Sus objetivos no son sólo una aventura, sino también una misión científica en beneficio de cuantos pueblamos la tierra

El desafío polar

SKY Polaris es un proyecto español nacido en el ánimo aventurero del aviador Michel Gordillo, que se empeñó en volar sobre la Antártida y dar la vuelta al mundo por los polos. Ha contado apoyo del Ejército del Aire, así como de otras fuerzas aéreas extranjeras, el Comité Polar Español y el Centro Andaluz de Medio Ambiente.

Nacido en Camerún, Gordillo se formó en el Ejército del Aire español en el que llegó a ser comandante. Abandonó la milicia y empezó a trabajar para Iberia como copiloto de DC-9 y posteriormente de MD-87 y A340. En 1998 fue ascendido a comandante y empezó a pilotar Airbus A319, A320 y A321.

En el verano de 2001 dio la vuelta al mundo en un avión monoplaza experimental MCR01 construido por él mismo en el garaje de su casa. El vuelo duró 44 días y fue el primer español en realizar tal hazaña.

A principios de 2014, Michel Gordillo ideó el proyecto Sky Polaris. Se trataba de dar la vuelta al mundo a través de los polos con un avión construido por él mismo, un RV-8, de un solo motor de pistón al que Gordillo ha incorporado varios depósitos de combustible extra para incrementar su alcance y poder cruzar los tramos oceánicos y polares para medir los efectos de las partículas de carbono negro en los polos.

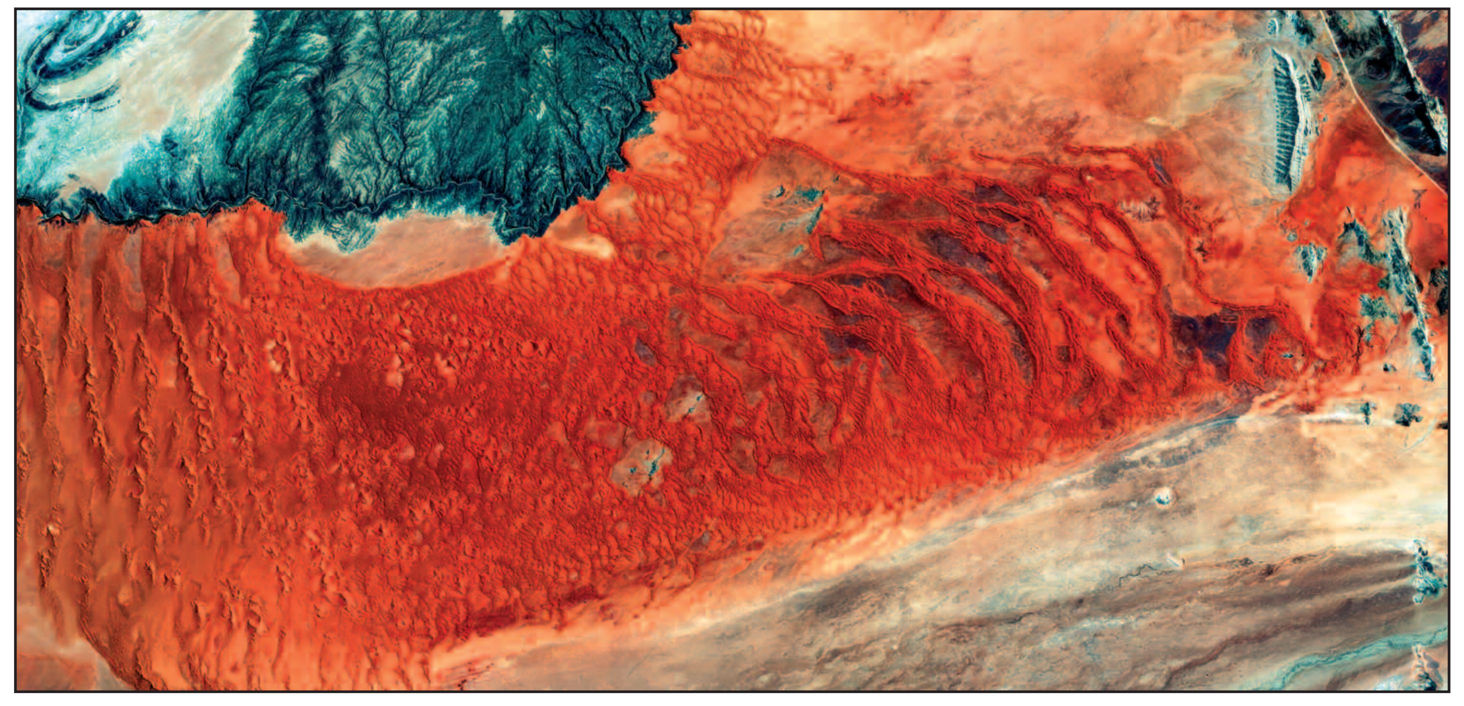
Su objetivo, pues, no sólo una aventura, sino también una misión científica: medir los niveles de hollín atmosféricos directamente relacionados con el cambio climático, el medio ambiente y la salud humana.

Actualmente, estas mediciones se realizan a nivel del suelo, con aviones comerciales a más de 30.000 pies o con satélites, pero no existen mediciones a niveles medios. Para ello, el avión iba equipado de un Aethalometer, que mide la cantidad de luz que absorbe el carbono en un filtro.

El desafío polar de Gordillo empezó y culminó en Madrid. Concretamente, del aeródromo de Cuatro Vientos, salió el pasado 19 de febrero y a él ha llegado más de dos meses después, culminando la primera fase de su vuelta al mundo en la que ha sobrevolado el polo norte.

La segunda fase partirá también de Madrid hacia el polo sur a través de África, Australia, Antártida, América del Sur y África para llegar nuevamente a Madrid.

Crece la constelación europea Copernicus



LA constelación Copernicus de la ESA ya cuenta con un nuevo integrante. El pasado 25 de abril fue lanzado, por fin, el segundo satélite Sentinel-1 de la Agencia espacial Europea (ESA), el Sentinel-1B, destinado a ofrecer más "visión radar" al programa medioambiental europeo. El nuevo satélite complementará a Sentinel-1A, primero del programa en ser colocado en órbita, y proporcionará una cobertura más completa de la Tierra.

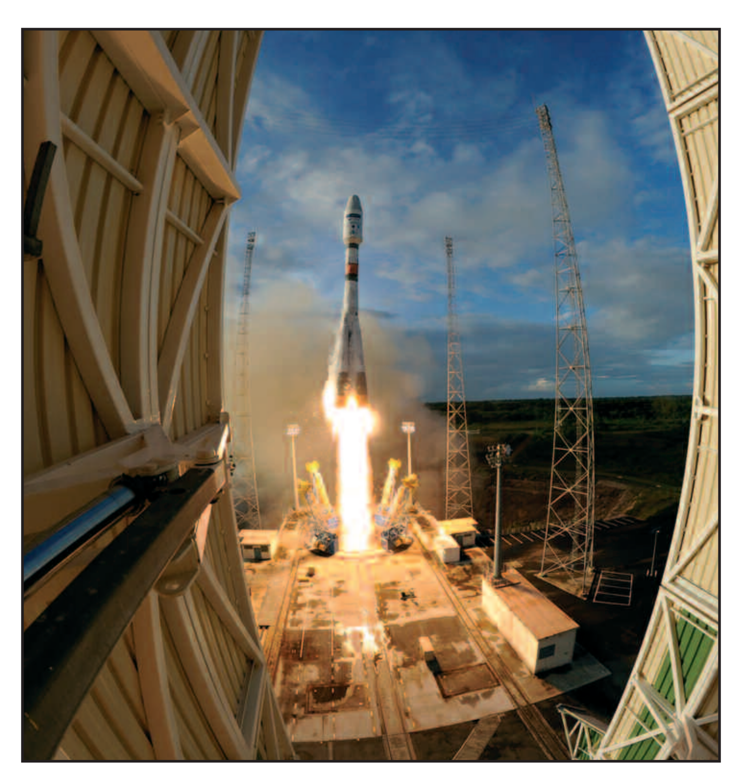
Sentinel-1B despegó en un lanzador Soyuz desde el puerto espacial europeo en Kourou, Guayana Francesa, a las once de la noche y 23 minutos y 35 segundos más tarde se separaba de la etapa superior del lanzador Fregat.

Sentinel-1B se une a su gemelo idéntico, Sentinel-1A, ya en órbita, con el objetivo de proporcionar información para diversos servicios que van desde la supervisión del hielo de los mares polares al seguimiento de la subsidencia del terreno, así como para dar respuesta a desastres como las inundaciones.

"El lanzamiento de Sentinel-1B marca un nuevo hito importante como la primera constelación creada para el programa Copérnicus", declaró el director general de la ESA, Jan Woerner. "Al orbitar a 180º, los dos satélites optimizan la cobertura y entrega de datos para los servicios que están dando un giro radical a la manera de gestionar nuestro entorno. Ambos satélites portan un radar avanzado que capta imágenes de la superficie de la Tierra a través de las nubes y la lluvia, tanto en el día como durante la noche".

Durante el lanzamiento, se plegaron la antena radar del satélite de 12 m y los paneles solares de 10 m para caber en el carenado de protección del lanzador Soyuz. Los paneles solares y el radar se abren simultáneamente en una cuidadosa secuencia que tardará alrededor de 10 horas en completarse.

Primera fotografía enviada a la tierra por el Sentinel-1B.



Lanzamiento desde Kourou.

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

Ahora que Sentinel-1B se ha puesto en órbita, el equipo de controladores del centro de operaciones de la ESA en Alemania se encargará de garantizar que todo funciona correctamente y preparará el satélite para las operaciones.

"Hemos visto algunos resultados maravillosos de Sentinel-1A", comentó Volker Liebig, director de los programas de observación de la ESA.

Por ejemplo, hace tan solo dos semanas inmortalizó cómo unos grandes icebergs se desprendían de la barrera de hielo Nansen de la Antártida. "Ahora se aproxima el invierno a la Antártida y las horas de luz se reducen, por lo que las imágenes por radar son esenciales para detectar qué cambios tienen lugar. Con Sentinel-1B en órbita recibiremos el doble de datos y alcanzaremos una cobertura global en seis días. Se trata del cuarto satélite que lanzamos con el programa Copérnico en solo dos años y este lanzamiento es especial, ya que completa la constelación Sentinel-1".

"Lo más importante es que el programa está contribuyendo a la formación de la nueva generación de científicos e ingenieros al compartir con ellos el conocimiento especializado de la ESA en materia de diseño, construcción, pruebas, lanzamiento y funcionamiento de satélites", señala Piero Galeone, jefe de la unidad de educación terciaria de la ESA. "Con ello ayudamos a dar forma a los profesionales del espacio del futuro, al permitir que los estudiantes experimenten el ciclo de vida completo de un proyecto espacial real conforme a los estándares de la ESA".

Contribución española al Sentinel-1 B

De las 13 empresas españolas implicadas en el programa Copernicus, tanto en el diseño y construcción de equipos y sistemas de los satélites como en los componentes del segmento de tierra -que se compone de seis flotas de satélites Sentinel que van a obtener datos operacionales de ancho espectro durante un periodo de 20 años-, ocho participan en el Sentinel-1B.

Airbus Defence and Space
- Diseño y fabricación del control térmico del satélite
- Diseño y fabricación el cableado del satélite

Elecnor Deimos
- Responsabilidad de análisis de la misión en el estudio de Arquitectura de GMES/Copernicus
- Responsabilidad de análisis de la misión en el estudio sobre la Dimensión de Seguridad de GMES (Investigación Preliminar de Infraestructura Espacial y Conceptos de Operaciones)
- Desarrollo del sistema de monitorización de prestaciones del proceso de calibración en órbita de Sentinel-1
- Desarrollo de herramientas de visualización de datos para la fase de comisionado de Sentinel-1

GMV
- Análisis de la misión (MA)
- Desarrollo del simulador operacional del satélite
- Desarrollo del centro de control ESA-ESOC
- Desarrollo del sistema de dinámica de vuelo (FDS)
- Desarrollo del core PDGS (Payload Data Ground Segment) del satélite, siendo responsable de las instalaciones de planificación de la misión (MP)
- Soporte a operaciones en ESOC, incluyendo las operaciones iniciales del "LEOP" y "commissioning"
- Responsable de la provisión de los servicios de determinación precisa de orbita (Precise Orbit Determination - POD)

IberEspacio
- Sistema de control térmico de alta precisión para el terminal laser de comunicaciones ópticas

MIER Comunicaciones
-Banco de pruebas para el Sistema de Transmisión de Telemetría (TXA), banda X

Rymsa Espacio
- RF Harness: Híbridos de 3dB y cables para el subsistema de Telemedida y Telecomando (TT&C) en banda S, y guías de onda para el subsistema de trans misión de datos (PDHT I/F) en banda X

Sener
- Mecanismos de despliegue de los cuatro paneles de la antena del radar de apertura sintética (SAR)

Thales Alenia Space España
- Subsistema de Transmisión de datos en Banda X (TXA)
- Transpondedor de Seguimiento, Telemetría y Telecomando (TT&C)
- Unidad de Control de Despliegue (DCU) de la Antena del Radar de Apertura Sintética (SAR)

Por otra parte, **Airbus Defence and Space España** ha suministrado el dispensador ASAP-S que necesita el Soyuz que lanzará el satélite Sentinel-1 B, para poner en órbita también otros pequeños satélites.

Rusia inauguró el cosmódromo de Vostochny

SE desveló el secreto. El presidente ruso, Vladímir Putin, presidió el pasado día 27 por fin el lanzamiento del Soyuz 2.1A con el que se inauguró el cosmódromo de Vostochny, lo que calificó de un paso importante en el desarrollo de la cosmonáutica rusa.

Vostochny fue en otro tiempo un lugar de alto secreto con una división de misiles nucleares soviéticos oculto en el desierto bosque de Taiga, en Rusia. Su distante ubicación lo convertía en el escenario perfecto para el nuevo cosmódromo de Rusia.

Fue idea personal del presidente Putin construir un nuevo puerto espacial para evitar los posibles riesgos políticos de utilizar el viejo centro de lanzamiento en Baikonur (Kazajstán). Pero el camino para lanzar el primer cohete en Vostochny no ha sido fácil.

El lanzamiento estaba previsto para la víspera, pero poco antes del despegue éste se interrumpió súbitamente debido a un fallo del sistema de control del lanzador. El cohete Soyuz 2.1A pondrá en órbita tres satélites, Lomonósov, Aist 2D y SamSat-218. El primero contribuirá al estudio de los fenómenos transitorios de la luz en la parte superior de la atmósfera de la Tierra y de las características de radiación de la magnetosfera del planeta, así como a la realización de investigaciones cosmológicas básicas.

Los satélites y el bloque para la puesta en órbita, Volga, se separaron de la tercera etapa después de unos nueve minutos de vuelo, conforme a lo previsto. “Los aparatos han sido puestos en órbita terrestre baja”, señalaron los responsables de Roscosmos.



Cosmódromo de Vostochny, durante su construcción.

El presidente ruso felicitó a los trabajadores se mostró orgulloso de la nueva infraestructura y felicitó al personal de Roscosmos por el lanzamiento. “Quiero felicitarles, podemos estar orgullosos. Ayer la tecnología aplicó de manera muy rigurosa las medidas de seguridad y detuvo el lanzamiento, pero es una situación norma. Lo más importante es que la plataforma funciona, que está bien preparada. Ahora les espera mucho trabajo, pero estamos ante un paso sin duda muy importante en el desarrollo de la cosmonáutica rusa”, señaló el presidente.

Acompañaron a Putin en la ceremonia de inauguración el viceprimer ministro ruso Dmitri Rogozin y el director de la corporación estatal espacial (Roscosmos), Ígor Komarov.

Se espera que el cosmódromo entre en pleno funcionamiento en 2020. Además de dos plataformas de lanzamiento, el complejo contará con un aeropuerto, un centro de preparación para cosmonautas y otras infraestructuras.

El objetivo del nuevo cosmódromo es complementar y, en última instancia, sustituir al cosmódromo de Baikonur, alquilado a Kazajistán.


Para nosotros
no existen las prisas.
Solo la precisión.
Cada detalle cuenta.
Ser exhaustivos, revisar y volver a
revisar. Porque somos perfeccionistas
también cuando no volamos.
AirEuropa
SKYTEAM